

Debian GNU/Linux 3.1 ('sarge'), ARM发布说明

Josip Rodin, Bob Hilliard, Adam Di Carlo, Anne Bezemmer, Rob Bradford (current),
Frans Pop (current)
<debian-doc@lists.debian.org>

\$Id: release-notes.zh_CN.sgml,v 1.9 2005/06/08 05:49:47 liling Exp \$

Contents

1	关于新的《发布说明》	1
2	Debian GNU/Linux 3.1的新特性	3
2.1	新的发行版	3
2.1.1	debian-volatile新服务	4
2.1.2	non-US被废弃	4
2.2	新的安装系统	4
3	全新安装	5
3.1	包受欢迎度排名	5
4	从旧发行版升级	7
4.1	准备升级	7
4.2	检查系统状态	7
4.2.1	禁用APT pinning(APT的一种用于安装特定版本软件包的功能——译者)	8
4.2.2	检查软件包状态	8
4.2.3	非官方源与backports (backports为Debian提供 不需要非Stable链接库就可在Stable版运行的新软件包, 有效地弥补了Debian Stable版软件较旧的缺点——译者)	9
4.3	准备APT源	9
4.3.1	添加Internet APT源	9
4.3.2	添加本地APT源	10
4.3.3	添加CD-ROM或DVD APT源	10
4.4	升级软件包	11
4.4.1	更新包列表	11

4.4.2	升级aptitude	11
4.4.3	升级doc-base	12
4.4.4	升级系统的其它部分	12
4.4.5	升级过程中可能出现的问题	12
4.5	重启前的任务	14
4.5.1	升级内核	14
4.6	废弃的软件包	14
4.6.1	Dummy包	15
5	在sarge中应注意的问题	17
5.1	Python软件包的变化	17
6	有关Debian GNU/Linux的更多信息	19
6.1	进一步阅读	19
6.2	获得帮助	19
6.2.1	邮件列表	19
6.2.2	IRC	19
6.3	报告bug	20
6.4	为Debian做贡献	20
A	管理woody系统	21
A.1	升级woody系统	21
A.2	安装woody的aptitude	21
A.3	检查源列表	21

Chapter 1

关于新的《发布说明》

[如果您的版本已经有一个多月了，您可在<http://www.debian.org/releases/stable/releasenotes> 下载最新版。]

请注意旧的《发布说明》讨论从woody之前的发行版升级。可是这些信息往往使本说明复杂化，所以在新的《发布说明》中我们只讨论从Debian GNU/Linux 3.0('woody')升级。如果您需要从更老的Debian发行版升级，请阅读旧的《发布说明》。

Chapter 2

Debian GNU/Linux 3.1的新特性

Debian GNU/Linux 3.1 ('sarge')与Debian GNU/Linux 3.0 ('woody')支持的系统架构保持一致。以下是本Debian发行版支持的系统架构的完整列表:

- Intel x86 ('i386')
- Motorola 680x0 ('m68k')
- Alpha ('alpha')
- SPARC ('sparc')
- PowerPC ('powerpc')
- ARM ('arm')
- MIPS ('mips' (Big endian) and 'mipsel' (Little endian))
- Intel Itanium ('ia64')
- HP PA-RISC ('hppa')
- S/390 ('s390')

您可以在Debian系统移植页 (<http://www.debian.org/ports/arm/>)阅读更多的系统移植信息。

ARM上的Debian GNU/Linux 3.1 使用2.4.27内核。

2.1 新的发行版

新版Debian比旧的woody拥有更多的软件; 新版包含9000多个新软件包。大多数 -- 将近6500个软件包(占woody的73%) -- 的软件被升级。另外, 许多软件包由于某些原因被从发行版中移除, 不会进行任何更新, 它们在包管理程序中被注以'obsolete'。

本版的Debian GNU/Linux包括非常出色的XFree86 4.3，它提供对更广泛的硬件支持、更好的自动检测功能、更高级的技术如Xinerama和3D加速支持。

本版的Debian GNU/Linux比以前更加桌面化了，它现在提供GNOME 2.8和KDE 3.3。而且首次提供OpenOffice.org完整办公套件以及Evolution group software与GAIM即时消息客户端。

sarge的aptitude是更优秀的字符界面包管理系统。它在包依赖问题解决上比apt-get更强大。aptitude支持大多数apt-get的命令行操作。如果您仍在使用dselect，就应试试aptitude来管理软件包。

官方Debian GNU/Linux发行版包括13至15张(取决于系统架构)binary CD(含有编译后的软件包——译者)和十几张source CD(含有未编译的原代码——译者)，现在也可以使用单张DVD。

2.1.1 debian-volatile新服务

*debian-volatile*允许用户轻松升级经常更新的软件包。例如病毒扫描软件签名列表或spam滤镜样式集。管理员可以像“security.debian.org”一样方便地使用“volatile.debian.net”，接受最新信息，避免维护基于未更新软件系统的忧虑和风险。请查看volatile.debian.net (<http://volatile.debian.net/>)来获得更多信息及镜像列表。

注意debian-volatile不是官方Debian服务。请自己辨别决定是否使用它。

2.1.2 non-US被废弃

从前在non-US部分的软件包在sarge中已被移进普通包列表。如果/etc/apt/sources.list中有指向“non-us”的行，您应移除它们。

2.2 新的安装系统

旧的Debian GNU/Linux安装系统已被全新的debian-installer取代。新的安装系统采用模块化设计，在扩展性理念下开发。它已经被完整翻译为近40种语言；其它语言的翻译工作仍在继续，并将会被添加到sarge中。

安装系统的新功能包括更有效的硬件检测、可从U盘启动、最初可选用aptitude来安装软件包、XFS分区格式支持、RAID和LVM(一种卷管理工具)支持等等。

建议用户阅读在第一张安装CD或发布页 (<http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>)上的《安装手册》来深入了解新安装系统。《安装手册》已经被完整翻译为8种语言并且正在被翻译成更多种语言。其它语言版本将在完成后被放在网站上。

Chapter 3

全新安装

原有的boot-floppies安装系统已被全新更强大的模块化debian-installer取代。

新的安装程序提供多种安装方式。具体可用的安装方式取决于您的系统架构。

如果要全新安装Debian，请阅读官方CD上的

```
/doc/install/manual/language/index.html
```

或Internet上的sarge 安装手册 (<http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>)以及debian-installer的errata (<http://www.debian.org/releases/stable/debian-installer/index#errata>)。

3.1 包受欢迎度排名

由于技术方面的原因，sarge中不再缺省安装popularity-contest。未来版本将会纠正这个问题。

popularity-contest向Debian项目提供在发行版中被使用的软件包信息。这些信息主要用于决定软件包在安装CD-ROM上的顺序，也时常被开发人员用于决定是否继续使用缺少维护者的软件包。

从popularity-contest得到的信息是匿名的。感谢您安装popularity-contest并允许它参与官方调查;您就在帮助我们优化Debian。

Chapter 4

从旧发行版升级

4.1 准备升级

在升级之前，强烈建议您完整备份系统或至少备份重要数据和配置文件。升级工具和进程非常可靠，但是在安装过程中的硬件错误会导致系统严重损坏。

您需要备份的主要部份是`/etc`和`/var/lib/dpkg`中的内容以及`dpkg --get-selections "*" (此处双引号不可忽略)`的输出信息。

升级过程将会修改`/home`目录中的文件。不过，一些应用程序（比如Mozilla，某些KDE程序）会在第一次执行时用新的默认设置覆盖用户配置文件。作为预防措施，您可以把`home`目录中以句点开头的隐藏文件备份起来，以便恢复原来的设置。同时，通知其它用户这一问题。

虽然通过SSH访问您系统的用户不会在升级过程中注意到太多，他们也可能想继续工作，但是，在升级之前通知所有用户是明智的。如果要采取进一步预防措施，可以在升级之前备份或反挂载用户分区(`/home`)。重新启动并不是必须的，除非您要把内核一并升级。

全面的升级应在文本模式的虚拟控制台(或直连的串行终端)运行，或者远程地通过SSH运行。

重要提示!不要使用`telnet`、`rlogin`、`rsh`或在要升级的计算机上由`xdm`、`gdm`、`kdm`管理的X会话进行升级。因为它们很可能在升级时被终止，那将造成一个因未完全升级而无法访问的系统。

任何软件包安装操作都必须在超级用户权限下运行，所以要以`root`身份登录或用`su/sudo`来取得必需的访问权限。

4.2 检查系统状态

在本章描述的升级过程是专门针对“纯”的woody系统。在此假定您的系统已经是最新版的woody。如果不是这样或您不清楚，请按‘升级woody系统’ on page 21操作。

同时我们假定您装有woody的`aptitude`。您可以用

```
$ dpkg -l aptitude
```

来检查。如果输出不以“i”开头，您应在升级之前遵照‘安装woody的aptitude’ on page 21来安装它。

4.2.1 禁用APT pinning(APT的一种用于安装特定版本软件包的功能——译者)

如果您配置了APT来安装非stable的特定软件包(例如从testing)，您应当改变APT pinning设置(在/etc/apt/preferences)。可在apt_preferences(5)中找到APT pinning的详细信息。

4.2.2 检查软件包状态

不管用什么方法升级，建议您先检查所有软件包的状态，确认所有软件包都处在可升级状态。以下命令会显示任何错误状态，特别是安装不全或配置失败的软件包。

```
# dpkg --audit
```

您也可以使用dselect、aptitude或用命令

```
# dpkg -l | pager
```

或

```
# dpkg --get-selections > ~/curr-pkgs.txt
```

来检查您系统所有软件包的状态。

在升级前移除任何hold(APT对软件的一种标记，它告诉APT不要自动替换这一软件包——译者)很必要。如果任何升级用的基本软件包处于hold状态，升级就会失败。您可以用

```
# dpkg --get-selections | grep hold
```

检查处于hold状态的软件包。

如果您在本机修改并编译了一个软件包，且没有重命名或在版本号中加入epoch(软件包中自定义的版本号——译者)，您必须把它置为hold状态来防止它被更新。‘hold’软件包状态可以用aptitude修改：

```
# aptitude hold | unhold <package name>
```

如果需要修复，最好保证sources.list仍然指向woody，正像在‘检查源列表’ on page 21中解释的那样。

4.2.3 非官方源与backports (backports为Debian提供不需要非Stable链接库就可在Stable版运行的新软件包, 有效地弥补了Debian Stable版软件较旧的缺点 -- 译者)

如果您在系统上使用非Debian软件包, 请注意这些包可能在升级过程中由于包冲突而被删除。如果这些包是通过在/etc/apt/sources.list中加入非官方源安装的, 您应检查这一非官方源是否提供为sarge编译的软件包, 然后根据实际情况修改相应的行。

一些用户在woody中使用非官方backport的较“新”软件包。这些包非常容易在升级中出错, 因为它们很可能导致包冲突。¹‘升级过程中可能出现的问题’ on page 12提供如何处理包冲突的办法。

4.3 准备APT源

在升级之前, 您必须在/etc/apt/sources.list中配置apt来生成软件包列表。

apt会以行先后顺序为优先级分析可通过“deb”行找到的所有软件包, 然后安装具有最高版本号软件包。(这样, 在具有许多镜像地址时, 一般地, 应先写入本地硬盘, 然后CD-ROM, 再然后HTTP/FTP镜像)

一个发行版经常既可以由代号 (如woody、sarge) 也可由状态名 (如oldstable、stable、testing、unstable) 表示。用代号可使您不会对一个新发行版感到陌生, 因此在本说明中我们使用代号。这当然意味着您自己必须关注新版的发行。如果使用状态名, 您只会在新版发行时发现可升级的包。

4.3.1 添加Internet APT源

默认设置是从主Debian Internet服务器安装, 但是您也可以修改/etc/apt/sources.list来使用其它镜像, 特别是网络上与您最近的镜像。

Debian HTTP或FTP镜像地址可在<http://www.debian.org/distrib/ftplist> 找到(查看“Full list of mirrors”部分)。HTTP服务器总体上比FTP服务器快。

例如, 假设最近的镜像是<http://mirrors.kernel.org/debian/>当用浏览器或FTP工具访问它时, 您会注意到主要目录是这样组织的:

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/sarge/main/binary-arm/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/sarge/contrib/binary-arm/...
```

为了让apt使用这一镜像, 在sources.list中加入这一行:

```
deb http://mirrors.kernel.org/debian sarge main contrib
```

¹Debian的包管理系统一般不允许一个软件包中的文件替换另一包的文件; 除非新的包被定义为那样做。

注意'dists'被自动隐含地添加了，且在发行版名称之后的参数被用来把安装路径扩展到不同目录中。

添加了新APT源之后，用井号(#)添在行前以把sources.list中已有的“deb”行禁用。

所有从网上下载的软件包都被储存在/var/cache/apt/archives(以及在下载进程中的partial/)，所以在开始安装之前您必须确保有足够的空间。对于一个适当扩展的Debian安装，至少要有300MB的下载数据。

4.3.2 添加本地APT源

您可以修改/etc/apt/sources.list来使用本地驱动器(可能是挂载的NFS分区)上的镜像。

例如，您的镜像在/var/ftp/debian/，它有这样的主目录：

```
/var/ftp/debian/dists/stable/main/binary-arm/...
/var/ftp/debian/dists/stable/contrib/binary-arm/...
```

要让apt使用它，在sources.list中加入这一行：

```
deb file:/var/ftp/debian sarge main contrib
```

注意'dists'被自动隐含地添加了，且在发行版名称之后的参数被用来把安装路径扩展到不同目录中。

添加了新APT源之后，用井号(#)添在行前以把sources.list中已有的“deb”行禁用。

4.3.3 添加CD-ROM或DVD APT源

如果只想使用CD-ROM，那就把sources.list中已有的deb“行用”#“注释掉。

确保/etc/fstab中有允许在/cdrom挂载CD-ROM的一行(apt-cdrom需要使用/cdrom挂载点)。例如，如果/dev/hdc是您的CD-ROM驱动器，/etc/fstab应包含这样一行：

```
/dev/hdc /cdrom auto defaults,noauto,ro 0 0
```

注意在第四部分的“defaults,noauto,ro”中，词之间不能有任何空格。

要确认它有效，插入一张CD：

```
# mount /cdrom # 挂载CD-ROM
# ls -alF /cdrom # 显示CD根目录
# umount /cdrom # 卸载CD-ROM
```

下一步，对于您拥有的每一张Debian Binary CD-ROM运行

```
# apt-cdrom add
```

来向APT的数据库添加每一CD的信息。

4.4 升级软件包

建议使用aptitude来全面升级系统。这一工具会做出比直接执行apt-get更安全的升级决定。

不要忘记以读写模式挂载所有分区(一般是root和/usr分区):

```
# mount -o remount,rw /mountpoint
```

下一步确保APT源(/etc/apt/sources.list)指向“sarge”或“stable”。注意：CD-ROM经常被表示为“unstable”；虽然这令人迷惑，但不要修改它。

强烈建议您使用/usr/bin/script程序来记录一个升级过程的信息副本。这样如果出现问题，您就有一个日志来验看发生了什么，而且如果需要的话，这可以提供bug报告的确切信息。输入：

```
# script -a ~/upgrade-to-sarge.typescript
```

或类似的命令来开始记录。不要把记录文件放在临时目录中，如/tmp或/var/tmp(在这些目录中的文件会在升级或重新启动过程中被删除)。

typescript允许您浏览已经滚过屏幕的提示信息。只要转到VT2 (Virtual Terminal 2 --译者) (使用alt-F2)，登录以后，用less ~/upgrade-to-sarge.typescript查看。

升级完成之后，您可以输入exit命令来结束script。

4.4.1 更新包列表

首先需要取得新发行版的软件包列表：²

```
# apt-get update
```

4.4.2 升级aptitude

升级测试表明sarge的aptitude在解决复杂依赖关系时比apt-get或woody的aptitude更出色。所以首先应升级它：

```
# aptitude install aptitude
```

您会看到一些关于将要进行的修改的提示信息，并被问到是否确认。在确认之前，您应仔细查看要进行的更改，特别是在升级过程中即将被删除的包。

某些时候，如果很多软件包被列出来准备删除，您可用aptitude事先升级某些软件来缓解这种情况。举一个例子：当对装有KDE的系统进行检查时，我们会注意到这一过程会删除很多KDE和perl包。这时可以先把perl连同aptitude一起升级来解决。

²我们使用apt-get因为woody中的aptitude可能在新源加入sources.list时出错。

4.4.3 升级doc-base

如果装有doc-base，它也必须要在系统升级之前被更新。原因是它会在perl升级时出错。您可以用

```
# dpkg -l doc-base
```

检查它是否已安装。如果输出行以'i'开头表明它已安装，此时必须在进一步工作之前升级它：

```
# aptitude install doc-base
```

4.4.4 升级系统的其它部分

您现在已经一切就绪来进行升级的主要部分，运行

```
# aptitude -f --with-recommends dist-upgrade
```

将进行完整的系统升级，也就是说，安装所有最新版本的软件包并解决所有可能的包依赖关系变化问题。如果必要，它会安装一些新软件包(通常是新的链接库，或改名的软件包)，移除任何有冲突的旧包(如console-tools-libs)。

当从一组CD-ROM升级时，您会被要求在特定期插入特定CD。可能必须多次插入同一CD，这取决于分布于CD中的软件包内部关系。

只有改变其它包状态才能被更新的软件包会被保留为当前版本(显示为'held back'状态)。这可以通过使用aptitude来选择这些包来安装或输入aptitude -f install package来解决。

--fix-broken (或只是-f)设置项使 apt尝试修复系统中的依赖性错误。apt不允许系统中存在未满足的包依赖关系。

4.4.5 升级过程中可能出现的问题

如果在使用aptitude、apt-get或dpkg时出现如下错误

```
E: Dynamic MMap ran out of room
```

那是因为默认的缓冲区太小。解决办法有二：移除/etc/apt/sources.list中的多余行，增大缓冲区。缓冲区大小可通过/etc/apt/apt.conf中的APT::Cache-Limit设定。假设现有/etc/apt/apt.conf中未设定这一变量，可以这样做：

```
# echo 'APT::Cache-Limit "12500000";' >> /etc/apt/apt.conf
```

启用APT::Force-LoopBreak设置来临时移除在Conflicts/Pre-Depends(A Conflicts B表示A、B不能同时被安装，A Pre-Depends B表示安装A之前必须安装B——译者)循环中的一个基本软件包有时很必要。aptitude将警告您这种情况并终止升级。您可以通过在aptitude命令行中加入-o APT::Force-LoopBreak=1设置来实现。

很有可能的是，系统依赖性结构会非常混乱而需要手动干预。通常这要使用aptitude或

```
# dpkg --remove packagename
```

来去除这些不友好的软件包，或者

```
# aptitude --fix-broken install
# dpkg --configure --pending
```

在极端情况下您可能要用

```
# dpkg --install /path/to/packagename.deb
```

强行重新安装。

如果从“纯”woody升级，包冲突问题不会出现，但若使用非官方 backport包则会出现该问题。包冲突会造成如下错误：

```
Unpacking replacement <package-foo> ...
dpkg: error processing <package-name-for-foo> (--unpack):
 trying to overwrite '<some-file-name>',
 which is also in package <package-bar>
```

您可以强行删除出错信息最后一行的软件包：

```
# dpkg -r --force-depends packagename
```

修好之后，您应可以通过上面提到的aptitude命令方法恢复升级过程。

在升级过程中，您会被问一些问题来配置或重新配置部分软件包。如果您被问到任何在/etc/init.d或/etc/terminfo目录中的文件，或/etc/manpath.config文件是否应被包维护者的文件替代时，通常回答‘yes’很必要。您可以在任意时候转回旧的文件，因为它们会被标以.dpkg-old扩展名储存。

如果您不知道应该做什么，记下软件包或者文件的名称，再在升级后解决这些问题。您可以搜索日志文件来复查升级过程中显示的屏幕信息。

4.5 重启前的任务

当`aptitude dist-upgrade`完成时，“前期”升级就已经结束了，但是在重启之前还有许多其它事情要做。

阅读`/usr/share/doc/xfree86-common/README.Debian-upgrade.gz`来获取X视窗系统的详细系统升级信息。它与所有的先前Debian发行版用户相关。简短地讲，您需要阅读它！

4.5.1 升级内核

注意在这些步骤中Linux内核没有被更新。您应该自己去做，通过安装`kernel-image-*`软件包或者通过从源代码编译自定的内核。

为升级内核，您必须尽量选择适合您计算机的内核。可以用

```
# apt-cache search ^kernel-image
```

来获取您可以使用的内核列表。

然后您应该使用`aptitude install`来安装它。一旦新内核被安装，您应该重启来使用它，享受它的新功能。

请注意woody(及以前的发行版)不以软件包的形式安装内核。在sarge中有所改变，您可以安装虚拟软件包来跟踪内核变化。这些软件包被命名为`kernel-image-VERSION-ARCH`，VERSION与内核版本(2.4或2.6)对应，ARCH与可用的系统架构对应。如果您想给包管理的内核使用安全支持(Debian针对系统安全提供的即时升级——译者)，请安装最适合您系统的内核软件包。

如果要更刺激，有一种简单的方法来编译您自己定制的内核。安装`kernel-package`工具然后阅读`/usr/share/doc/kernel-package`中的文档。

4.6 废弃的软件包

sarge不但新引入了几千个新软件包，也废弃了200多个在woody中的旧软件包。它不为这些废弃软件包提供升级补丁。不过这不影响您在必要时继续使用废弃的软件包，Debian项目通常在sarge发布一年后停止对它们的安全支持³，而且这期间不会提供其它支持。如果可以的话，就应把它们换为的替代软件。

软件包被移去有很多原因：不再被上游开发者维护或没有Debian开发者(即DD——译者)愿意维护；功能被其它软件或新版本更好地取代；错误太严重。在最后一个原因中，软件包很可能还属于unstable。

包管理软件会标注出来哪些软件包被废弃，查看这方面信息十分容易。如果用`aptitude`，您会在“Obsolete and Locally Created Packages”部分见到这些软件包的列表。`dselect`提供一个类似的列表，不过可能有些差异。另外，如果您使用`aptitude`手动安装了woody中的软件

³或者在sarge后新发行版发布时停止，一般只能有两个stable发行版同时被支持。

包，它会记录您手动安装的包并且在包被删除时把由于依赖关系而被安装的包标记为废弃。而且，不像deborphan，aptitude不会把您手动安装的包标记为废弃，这不同于由于依赖关系而被自动安装的包。

有许多寻找废弃软件包的附加工具，比如deborphan、debfoster和cruft。推荐使用deborphan，虽然它只报告“libs”和“oldlibs”中的废弃链接库。不要随意删除这些工具显示的软件包，特别是当您使用冒犯性的非默认设置时，它们很容易造成假象。推荐在删除之前仔细查看包的信息（内容，大小和描述）。

Debian错误跟踪系统 (<http://bugs.debian.org/>)经常提供包被移除的原因。您应阅读软件本身的bug报告和ftp.debian.org pseudo-package (<http://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes>)的bug报告。

4.6.1 Dummy包

一些woody中的软件包在sarge中被分成几部分，以提高系统的易维护性。为了简化升级，sarge经常提供通过依赖关系安装其它新包的“dummy”包——与woody包有相同名称的空包。“dummy”包在升级后就没用了，可以安全地删除。

大多数（不是所有）的dummy包的描述部分说明它们的目的。但是，包描述信息不是唯一的，所以您可能会发现deborphan加上--guess选项对寻找这些包有用。注意有些dummy包在升级后不会被删除，它们被用来记录一个程序的可用版本。

Chapter 5

在sarge中应注意的问题

5.1 Python软件包的变化

任何sarge的python2.X软件包都不包含'profile'和'pstats'模块，因为它们注册在一个不与DFSG相容的许可协议下(详情查看bug#293932)。这两个模块可在Debian archive的non-free部分中以python-profiler和python 2.X-profiler软件包的形式找到。

Chapter 6

有关Debian GNU/Linux的更多信息

6.1 进一步阅读

除了本《发布说明》和《安装手册》，更深入的Debian GNU/Linux Documentation(Linux世界中的重要组成部分，以文档形式存在，一般包含书籍、HOWTO、FAQ和样例配置文件等非常有用的说明性资料，通常由开发者和用户撰写——译者)可在Debian Documentation Project(DDP)中找到，它的宗旨是为Debian用户和开发者创建高质量的Documentation。Documentation如《Debian Guide》《Debian新维护人员手册》和《Debian FAQ》等等都可阅读。访问DDP站点 (<http://www.debian.org/doc/ddp>)来详细查看所有可用资源。

为特殊软件包准备的Documentation被安装在 `/usr/share/doc/package`，这可能包含copyright信息，Debian专门信息，和一些上游Documentation。

6.2 获得帮助

Debian用户可获得各种形式帮助、建议和支持，但是这些只在您细致研究了所有与问题相关的Documentation的情况下才被考虑。这一部分提供对Debian用户有益的简短指导。

6.2.1 邮件列表

Debian用户最喜欢的邮件列表是debian-user列表(英语)和其它debian-user-language列表(别的语言)。查看<http://lists.debian.org/>以获取这些列表的信息和加入邮件列表的方法。请在发邮件之前检查您问题已有的解答并且要遵循标准邮件列表格式。

6.2.2 IRC

Debian在Freenode网络中特为Debian用户开通了一个IRC频道，它专门提供开源社区的共享资源。用您最喜欢的IRC客户端访问irc.debian.org然后加入#debian频道就可以了。

请遵守频道指南，尊敬其它用户。访问freenode.net (<http://freenode.net/>)来获取更多信息。

6.3 报告bug

我们努力把Debian打造成高性能操作系统，但是那不意味着我们提供的软件包完全没有bug。作为为用户提供的服务和Debian开放性开发的实践，我们在bugs.debian.org (<http://bugs.debian.org/>)的Bug跟踪系统(BTS)中提供所有已报告bug的信息。

如果您在发行版或它里面的打包软件中发现了一个bug，请报告这个bug以便它可以在下一发行版中得到修复。报告bug需要一个合法的Email地址，以便我们可以追踪bug，也使开发人员在需要更多信息的情况下与报告者取得联系。

您可以使用reportbug或手动地使用Email提交一个bug报告。您可以在装有doc-debian的Debian系统中的/usr/share/doc/debian或在网上Bug跟踪系统(<http://bugs.debian.org/>)阅读说明来获取更多BTS的信息以及学习如何使用它。

6.4 为Debian做贡献

为Debian做贡献，您不必是一名专家。在用户邮件列表 (<http://lists.debian.org/>)中帮助用户解决问题就是在为Debian社区做贡献。在开发邮件列表 (<http://lists.debian.org/>)中检查(并且解决)与发行版开发相关的问题对Debian也极其有帮助。可以报告bug (<http://bugs.debian.org/>)并且帮助开发人员追踪和修复bug来保持Debian的高性能。如果您语言能力强，您可能会愿意通过写documentation (<http://www.debian.org/doc/ddp>)或用您自己的语言翻译 (<http://www.debian.org/international/>)已有的Documentation来做更活跃的贡献。

如果您有更多时间，您可以在Debian中维护自由软件，Work Needing and Prospective Packages数据库 (<http://www.debian.org/devel/wnpp/>)会详细介绍这一信息。如果您在某一特殊领域感兴趣，那么您可能在Debian的一些子项目如系统平台移植、Debian Jr. (<http://www.debian.org/devel/debian-jr/>)和Debian Med (<http://www.debian.org/devel/debian-med/>)中获得乐趣。

在任何情况下，如果您以任何形式在自由软件社区内工作，不论是以用户、程序员还是写作者、翻译者身份，您已经在帮助自由软件。贡献是光荣而又有趣的，而且让您结识新朋友，这会给您一种来自内心深处的温暖!

Appendix A

管理woody系统

本附录包含在升级到sarge之前如何安装或升级woody软件包。这仅在某些特殊情况下有用。

A.1 升级woody系统

基本上这与从前进行的woody升级没什么区别。仅有的区别在于首先您应确保软件包列表仍指向woody，正如‘检查源列表’ on this page中解释的。

A.2 安装woody的aptitude

首先必须确保安装woody的aptitude而不是sarge的，按照‘检查源列表’ on the current page做。

然后，执行

```
# apt-get install aptitude
```

来安装aptitude。

A.3 检查源列表

如果/etc/apt/sources.list中的任何行指向‘stable’，您正在“使用”sarge。如果您已经执行apt-get update，也可以遵循以下操作很轻松地回到woody。

如果您已经从sarge安装了软件包，安装woody的软件包就不太容易了。万一这样，您就要自己决定是否继续。可以进行软件包降级，但这非本说明所及。

以root身份，打开/etc/apt/sources.list检查所有以deb http:或deb ftp:开头的行是否指向“stable”。如果有，把stable改为woody。

如果有以`deb file:`开头的行，那您将得自己检查它指向的地址是包含woody还是sarge软件。

重要提示！不要修改以`deb cdrom:`开头的行。否则会出错，以致不得不重新运行`apt-cdrom`。不要因为‘`cdrom`’行指向“`unstable`”而感到惊讶。虽然令人困惑，但这是正常的。

如果您做了修改，保存文件然后执行

```
# apt-get update
```

来更新软件包列表。